



خانه خلاق و نوآوری
دنیای اقتصاد



ارائه نیازهای فناورانه معدن کاری دیجیتال



ماهان سیرجان
MAHAN SIRJAN

فهرست نیازها

1. مانیتورینگ و پایش آنلاین دیواره های معدن

2. هوشمند سازی دستگاه های حفاری

3. هوشمند سازی تشخیص مکان های دارای غلظت گرد و غبار

زیاد

4. لوازم مصرفی ماشین آلات معدنی

نیاز ۱: مانیتورینگ و پایش آنلاین دیواره های معدن

شرح مسئله:

- ▶ طراحی بهینه و اقتصادی استخراج معدن مستلزم آن است که شیب دیواره های معدن تا حد امکان افزایش یابد در نتیجه هزینه های باطله برداری و حمل و نقل کاهش یابد افزایش شیب دیواره تا جایی امکان پذیر است که ریزش بزرگ مقیاس در معدن اتفاق نیفتاده و عملکرد معدن را تحت تاثیر قرار ندهد در علم روز معدنکاری مدیریت ریسک ناشی از ناپایداری های احتمالی نقش مهمی ایفا می کند پیش بینی زمان و حجم ریزش توسط عملیات رفتارنگاری و پایش انجام می شود.
- ▶ با توجه به سابقه ریزش کوچک مقیاس تا بزرگ مقیاس در معادن منطقه گل گهر پایش مستمر و آنلاین دیواره های معدن ضروری می باشد.

نیاز ۱: مانیتورینگ و پایش آنلاین دیواره های معدن

- ▶ پارامترهای عملکردی لازم (الزامات راه حل های پیشنهادی):
- ▶ استقرار سیستم های پایش آنلاین و مستمر جهت مانیتورینگ دیواره های معدن
- ▶ فناوری ها و راه حل های نامطلوب (راه حل هایی که تا کنون استفاده شده):
- ▶ پایش بوسیله سیستم نقشه برداری سنتی
- ▶ مدل همکاری مطلوب:
- ▶ معرفی و استقرار سیستم پایش آنلاین ماهواره ای یا راداری

نیاز ۲: هوشمند سازی دستگاه های حفاری

شرح مسئله:

- ▶ با توجه به اینکه یکی از مراحل ۴ گانه عملیات معدنی و در واقع پیش نیاز آن انجام عملیات حفاری می باشد، دقت در محل چال ها جهت انجام انفجار مطلوب تر و خردایش مناسب تر ضروری است. لذا پیشنهاد می‌گردد تا با نصب سیستم های موقعیت یاب دقیق بر روی دستگاه های حفاری، نسبت به افزایش دقت در چالزنی و حذف نیروی انسانی اقدام نمود.

نیاز ۲: هوشمند سازی دستگاه های حفاری

- ▶ پارامترهای عملکردی لازم (الزامات راه حل های پیشنهادی):
 - استقرار سیستم های موقعیت یاب دقیق بر روی دستگاه
 - تعریف یکی از چال های قابل حفاری برای سیستم
 - ادامه حفاری سایر چال ها با مشخص نمودن مکان چال ها توسط سیستم
- ▶ فناوری ها و راه حل های نامطلوب (راه حل هایی که تا کنون استفاده شده):
 - در حال حاضر چال های حفاری بوسیله نیرو و به شکل سنتی پیاده می شود
- ▶ مدل همکاری مطلوب:
 - تعریف و تهیه نرم افزار های مربوطه و تهیه سخت افزار های لازم جهت نصب بر روی دستگاه

نیاز ۳: هوشمند سازی تشخیص مکان های دارای غلظت گرد و غبار زیاد

► شرح مسئله:

- به علت فعالیت و تردد مستمر ماشین آلات بارگیری مسیرهای تردد ماشین آلات نیاز به آب پاشی دارند. در برخی از قسمت های معدن به علت تردد بیشتر و حجم فعالیت بالاتر، بسته به شرایط آب و هوایی، آب پاشی بیشتری مورد نیاز است.
- البته جنس خاک های موجود در مسیر تردد، قدرت جذب آب های پاشیده شده و ... نیز در ایجاد گرد و غبار موثرند.

نیاز ۳: هوشمند سازی تشخیص مکان های دارای غلظت گرد و غبار زیاد

- ▶ پارامترهای عملکردی لازم (الزامات راه حل های پیشنهادی):
- ▶ استقرار سیستم های پایش مستمر گرد و غبار و ارائه آلازم های مورد نیاز جهت رفع نواقص در مکان های مورد نظر.
- ▶ فناوری ها و راه حل های نامطلوب (راه حل هایی که تا کنون استفاده شده):
- ▶ کل معدن به شکل پیوسته آب پاشی می شود. چه جبهه کار یا مسیر دارای تردد زیاد باشد و چه کم
- ▶ مدل همکاری مطلوب:
- ▶ تعریف و تهیه نرم افزار های مربوطه و تهیه سخت افزار های لازم جهت نصب در معدن

نیاز ۴: لوازم مصرفی ماشین آلات معدنی

► نبود کارخانه تولید لاستیک برای تراک های معدنی و همچنین کیفیت پایین لوازم پر مصرف سایر ماشین آلات معدنی که در داخل تولید می شوند، نسبت به خارج از کشور، از جمله شلنگ های باد و هیدرولیک، فیلتر های هوا و روغن، انواع مته و سرمته های دستگاه حفاری، انواع نازل ها و مواد انفجاری مصرفی جهت آتشیاری، رولیک، پین، چرخ زنجیر و ناخن بیل مکانیکی، پین، کفشک، رولیک، دم تیغ و چرخ زنجیر مربوط به بولدوز و سایر لوازم مصرفی در ماشین آلات معدنی سبب هدر رفت زیاد منابع مالی و یا خروج ارز از کشور می گردد.

نیاز ۴: لوازم مصرفی ماشین آلات معدنی

- ▶ پارامترهای عملکردی لازم (الزامات راه حل‌های پیشنهادی):
- ▶ ایجاد کارخانه‌های مورد نیاز جهت تولید و پیدا کردن راه حل‌های مناسب جهت ترمیم یا تعمیر لوازم مصرف شده و معیوب جهت بازگشت به چرخه مصرف
- ▶ فناوری‌ها و راه‌حل‌های نامطلوب (راه‌حلهایی که تا کنون استفاده شده):
- ▶ تعویض بسیار زیاد قطعات پر مصرف و تامین لوازم از خارج از کشور

باتشکر از توجه شما ▶

