

Please visit website: <http://cxyroad.com>

```
d register(BeanDefinitionRegistry registry, String... packageNames) {
    // 判断 BeanFactory 中是否包含 AutoConfigurationPackages
    if (registry.containsBeanDefinition(BEAN)) {
        BeanDefinition beanDefinition = registry.getBeanDefinition(BEAN);
        ConstructorArgumentValues constructorArguments =
        beanDefinition.getConstructorArgumentValues();
        // addBasePackages: 添加根包扫描包
        constructorArguments.addIndexedArgumentValue(0,
        addBasePackages(constructorArguments, packageNames));
    }
    else {
        GenericBeanDefinition beanDefinition = new GenericBeanDefinition();
        beanDefinition.setBeanClass(BasePackages.class);
        beanDefinition.getConstructorArgumentValues().addIndexedArgumentValue(0, packageNames);
        beanDefinition.setRole(BeanDefinition.ROLE_INFRASTRUCTURE);
        registry.registerBeanDefinition(BEAN, beanDefinition);
    }
}
```

...

小结:

1. SpringFramework 提供了模式注解、@EnableXXX + @Import 的组合手动装配;
2. '@SpringBootApplication' 标注的主启动类所在包会被视为扫描包的根包

Java 的 SPI

> SPI 全称 Service Provider Interface, 是 JDK 内置的一种服务提供
// 4.4 获取SpringApplicationRunListeners, 并调用starting方法 (回调机制)

```
SpringApplicationRunListeners listeners = getRunListeners(args);
// 【回调】首次启动run方法时立即调用。可用于非常早期的初始化 (准备运行时环境之前)。
listeners.starting();
try {
    // 将main方法的args参数封装到一个对象中
    ApplicationArguments applicationArguments = new
```

```
DefaultApplicationArguments(args);
    // 4.5 准备运行时环境
    ConfigurableEnvironment environment =
prepareEnvironment(listeners, applicationArguments);
    //.....
}
```

...

****Environment****

> 它是 IOC 容器的运行环境，它包括 Profile 和 Properties 两大部分，它可由一个到几个激活的 Profile 共同配置，它的配置可在应用级 Bean 中获取。

可以这样理解：

![Environment](https://p3-xtjj-sign.byteimg.com/tos-cn-i-73owjymdk6/7ca4ecec23a9417f82c632673b6fb829~tplv-73owjymdk6-watermark.image?rk3s=f64ab15b&x-expire=1721989225&x-signature=735UQvzImYXSEQB%2Bn2V9JWu%2F3NI%3D)

1. SpringApplication 应用中可以使用 `SpringApplicationRunListener` 来监听 SpringBoot 应用的启动过程。
2. 在创建 IOC 容器前，SpringApplication 会准备运行时环境 `Environment`
原文链接: <https://juejin.cn/post/7390413094445137920>