

## Система радиационного мониторинга портального типа DF-6501



Даньдун Дунфан технология измерения и  
контроля Ко., Лтд.

## Описание о компании



Компания измерительных и контрольных технологий "Дуфан", созданная в 1996г. в Китае, представляется собой предприятие высокой технологии, которое соединяет в одном корпусе разработку приборов и инструментов, разработку программного обеспечения, системную интеграцию, и представляет всестороннее решение информатизации производства для областей металлургии, рудной шахты, строительных материалов, бумажной, химической промышленности, угля, осуществляет автоматизирующий контроль полного процесса промышленного производства. Компания владеет технологиями, покрывающими следующие области: диспетчер GPS, GIS (система географической информации), нейтронной активации, рентгенофлюоресцентной, ядерного магнитного резонанса, ультразвуковой, инфракрасной, микроволновой, радиолокатора, цифровой рудной шахты, ERP, MES, удаление пыли и т.д.

Компания измерительных и контрольных технологий "Дуфан" представляет решение автоматизации процесса промышленного производства, автоматизации рудной шахты, и интеллектуального диспетчера GPS, владеет онлайн-измерительными и анализирующими приборами промышленного назначения передового уровня во всем мире. Указанные приборы применяются для анализа и контроля элементов, размеров частиц, концентрации, содержания, содержания влаги, зольности, положения предмета, уровня жидкостей и т.д.

Компания измерительных и контрольных технологий "Дуфан" является специальным поставщиком решения автоматизации рудных шахт во всем мире, и лидером в области производства онлайн-контрольно-измерительных приборов и инструментов. Компания уже поставила решение оптимальной информатизации для более 200 рудных шахт. Компания усиливает на содействие пользователям в повышении производственной эффективности и неустойчивом развитии.

Дуфан технология измерения и контроля - лидер в области измерения и контроля мирового уровня

## Общее описание

Система радиационного мониторинга портального типа серии DF-6501 применяется в любых помещениях, где требуется радиационный мониторинг, как таможня, металлургическая промышленность, порт контроля качества, ядерная электростанция, проезды для перевозки и хранения, вводный и выводной проезд к/из общественного безопасного помещения. Система является интеллектуальным прибором, специально предусмотренным для мониторинга радиации переносных веществ в автомобиле.

Система владеет повышенной чувствительностью и нижайшим коэффициентом ошибки, может в значительной степени отобрать радиоактивное вещество, перемешанное с другими материалами. Целая система характеризуется удобной операцией, маленьким объемом обслуживаемой работы на месте и долгосрочной стабильной эксплуатацией в среде с суровыми условиями. В данный момент продукция уже успешно применяется на таких отечественных и зарубежных металлургических заводах, как завод Синь-кэ-юань в Тайланде, и Аньшаньский металлургический комбинат, система пользуется хорошей единогласной оценкой от пользователей за свои характеристики.



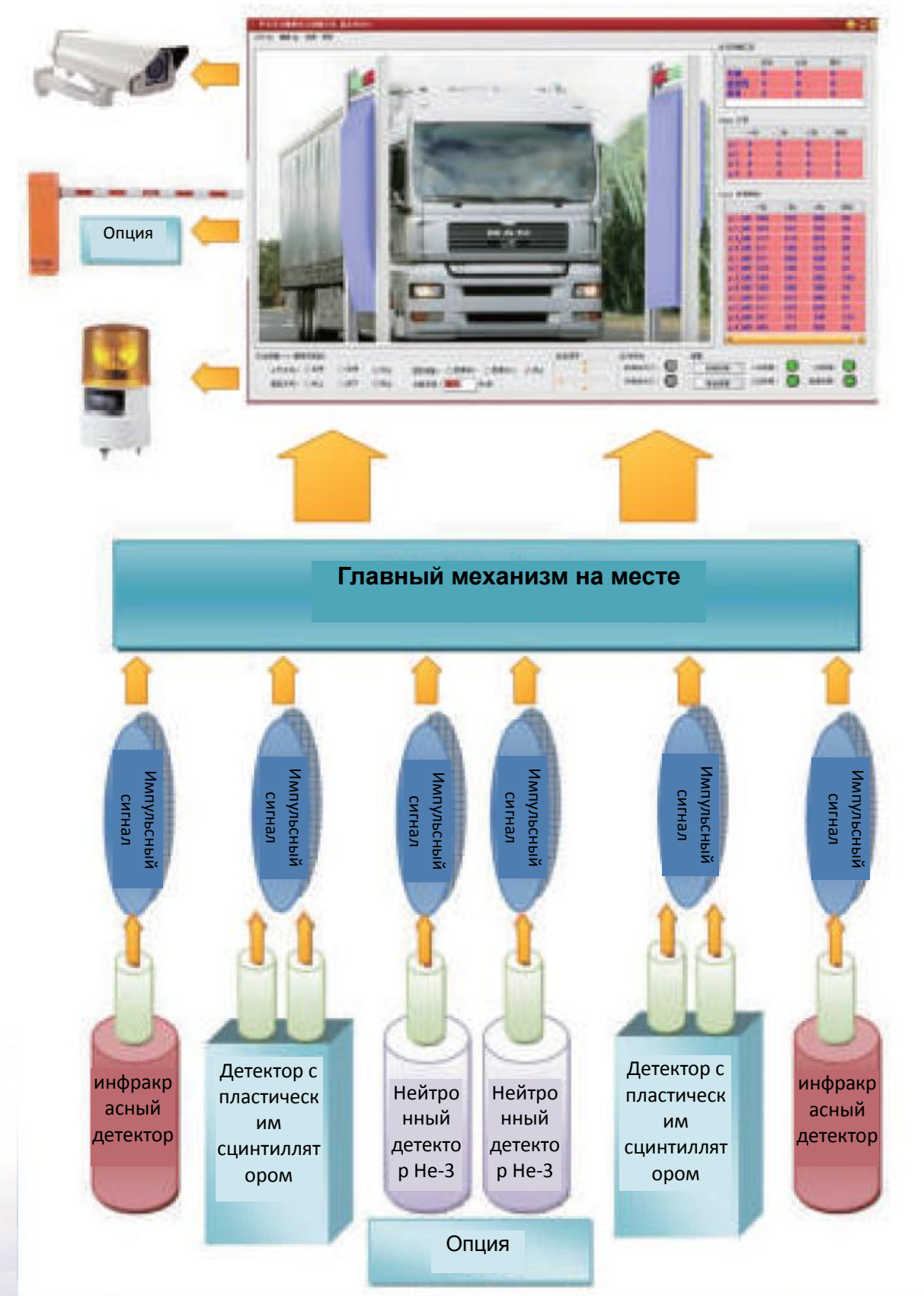


### Состав продукции

Система радиационного мониторинга портального типа серии DF-6501 выполняет радиационный мониторинг веществ, перевезенных автомобилем и поездам. По реальному требованию применения, кроме стандартной компоновки системы, также представлены выбираемые компоновки для выбора пользователями.

**Стандартная компоновка:** детектор, главная рама, главный механизм на месте, блок видеонаблюдения, система распознавания регистрационного номера машины, блок звуковой и световой сигнализации, блок детектирования положения/скорости, блок главного управления, блок электропитания UPS, главный механизм в пункте управления, блок распечатки, соединительные части, кабели и др.

- Выбираемые компоновки:**
- 1) Переносной прибор распознавания нуклида
  - 2) Нейтронная система детектирования
  - 3) Электрический шлагбаум
  - 4) Многофункциональная  $\gamma$ -нейтронная одежда радиационной защиты
  - 5) Система дистанционной диагностики неисправностей
  - 6) Главный механизм сервера
  - 7) Система распознавания номера контейнера
  - 8) Трансляционная система
  - 9) Система напоминания сообщением сигнализации





Интерфейс системы



Принцип работы

В процессе распада радиоэлемент эмитирует  $\gamma$ -излучение. При отсутствии радиоактивных веществ, интенсивность излучений, принятых детектором, волнуется в определенном диапазоне. Когда проезжающие транспортные средства содержат радиоактивные вещества, интенсивность принятых детектором  $\gamma$ -излучений будет превышать нормальный диапазон колебания. Так что можно определить наличие радиоактивных веществ в перевезенных транспортным средством веществах.

Свойства и показатели

1. Диапазон детектированной энергии  $\gamma$  : 40 Kev~3 Mev;
2. Скорость транспортных средств: ниже чем 8 км/ч. (можно настраиваться вручную согласно реальной ситуации на месте)
3. При отсутствии проезжающих транспортных средств, система автоматически выполняет мониторинг фонового излучения;
4. Высота зоны мониторинга: 0,1 м~4,5 м;
5. Ширина зоны мониторинга: для автомобилей:  $\leq 5$  м; для поездов:  $\leq 6$  м;
6. Объем детектора системы: (определяется по потребностям пользователей)  
Объем одного детектора: 25 Л / 36 Л / 50 Л / 57 Л  
Количество: 2 / 4 / 6  
Нерабочая поверхность имеет свинцовый экран;
7. Процент ложных срабатываний:  $\leq 0,1\%$ ;
8. Рабочая температура:  $-35^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$  (на открытом воздухе);
9. Диапазон рабочей влажности: 0~95% (без конденсации);
10. Степень защиты оборудования: IP65;
11. Питание электричества: 220 В переменного тока;
12. Функция программного обеспечения: сбор, обработка и анализ измеряемых сигналов, показание результатов измерения, управление системой и установка параметров и др.; определение местоположения радиоактивных источников, оформления схемы и распечатка; сводка измерения каждый день, ясное показание информации о контроле, представление показателя количества проходящих транспортных средств через зону мониторинга, количества транспортных средств с превышением скорости и информации о сигнализации и т.д.



## Особенности

- 1) Можно применять отдельно, а также можно образовать систему радиационного мониторинга;
- 2) Степень защиты достигает IP65;
- 3) Модельное проектирование, удобная установка и обслуживание;
- 4) Динамический мониторинг радиационного уровня в транспортном средстве без остановки;
- 5) Применение модуля детектирования большого объема и высокого действия, иметь высокую чувствительность;
- 6) Встроенные трехступенчатые предельного значения сигнализации, осуществление целого мониторинга и сигнализации без дежурного;
- 7) Точное измерение скорости транспортных средств в реальное время;
- 8) Сочетание снижения фонового уровня и мониторинга фона в реальное время, максимально снижает процент ложных срабатываний;
- 9) Система выполняет функцию самостабилизации, устраняет дрейф системы, вызванный различными факторами;
- 10) Можно выполнять функцию динамического обслуживания и диагностики неисправностей системы;
- 11) Удобный интерфейс для операции, явное состояние эксплуатации системы;
- 12) Сильная помехоустойчивость, долгосрочная эксплуатацию без неисправностей в суровых условиях;
- 13) Выполнять функцию сигнализации при превышении скорости транспортных средств и представлять показ информации;
- 14) Представлять справочную информацию о позиционировании подозрительных радиоактивных веществ в кузове автомобиля;
- 15) Автоматически сохраняет измерительный журнал и выполняет функцию распечатки и вывода;

## Типичное применение

### 1) Metallurgical область

В связи с закрытостью радиоактивности, в стране и за рубежом часто возникает аварий, при которых в извлекаемых бракованных металлических материалах включен радиоактивный источник. Если плавить такие радиоактивные источники вместе с другими бракованными металлами, будет возникать большой объем загрязненных стальных материалов с радиоактивностью, что причиняет большое воздействие на здоровье и безопасности общества и народа, и требует огромной суммы денежных средств для возврата радиоактивной продукции и возмещения в дальнейшем. Притом в связи с недостаточным узнаванием людьми о радиоактивности, как возникает радиационная авария, будет вызвать беспокойство в обществе и принесет напрасное плохое воздействие на общественное производство. Быть очень важным, что металлургическое предприятие осуществляет радиационный мониторинг транспортных средств с производственными материалами, входящих на территорию завода с учетом сложных источников браковочной стали и железной руды.

### 2) Причал и порт

По мере увеличения связи между странами, экономический обмен между странами также увеличивается с каждым днем, импортная и экспортная оборота контейнеров увеличивается высокой скоростью, в связи с тем, что перевозка контейнерами характеризуется большой текучестью, сложными видами собирательно-распределительных площадок и загруженных товаров, большой обращаемостью, ручная проверка товаров в контейнерах трудно осуществляется. Для уменьшения рисков скрытия загрязненных радиоактивных веществ в перевозке товаров, нужно осуществлять мониторинг радиационной безопасности с помощью портальной системы радиационного мониторинга.

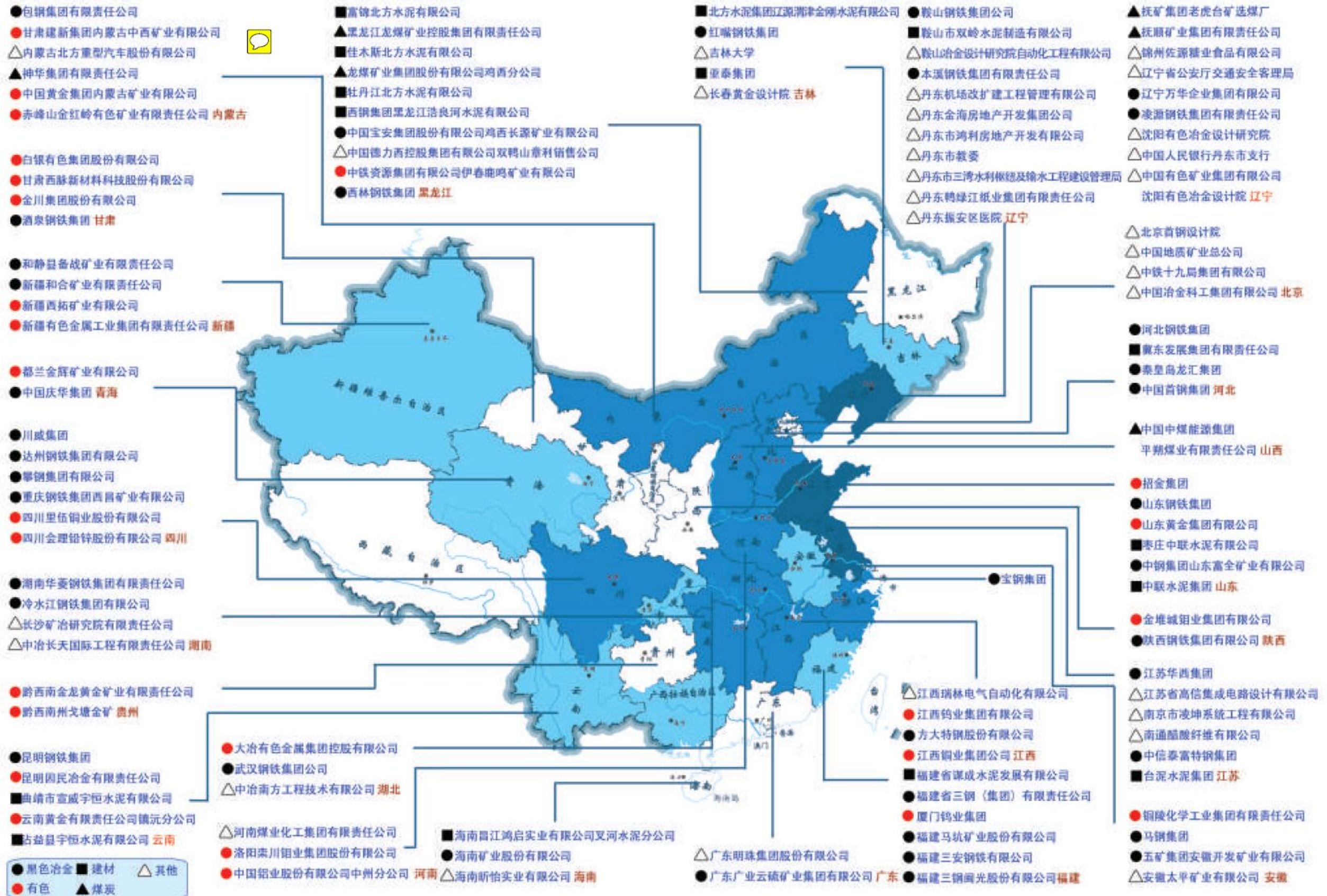
Портальная система радиационного мониторинга применяет детектор с пластическим сцинтиллятором большого объема, зона мониторинга покрывает высоту целого автомобиля. В процессе измерения можно автоматически издавать сигнал при обнаружении подозрительного предмета без остановки машины, притом автоматически регистрировать результаты измерения. Целый процесс измерения осуществляется приборами без вмешательства оператора, так что интенсивность труда почти равна нулю, что может представить пользователям оптимальное решение мониторинга радиационной безопасности.

**Дело применения за рубежом:** Система автомобильного радиационного мониторинга портального типа DF-6501 для металлургической компании Синь-кэ-юань в Тайланде

**Дело применения внутри Китая:** Система автомобильного радиационного мониторинга портального типа DF-6501 для Аньшаньского металлургического комбината

Система поездного радиационного мониторинга портального типа DF-6501

# 东方测控业绩





**Даньдун Дунфан технология измерения и  
контроля Ко., Лтд.**

Адрес: Китай, провинция Ляонин, город Даньдун, зона  
развития Яньцзян, дорога Бинь-цзян-чжун-лу, 136.

Тел.: +86 415 3862252

Факс: +86415 3860256

E-mail: [sch@dfmc.cc](mailto:sch@dfmc.cc)

Сайт: <http://ru.dfmc.cc/>